Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 856588

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 25.07.79 (21) 2803921/29-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.08.81. Бюллетень № 31

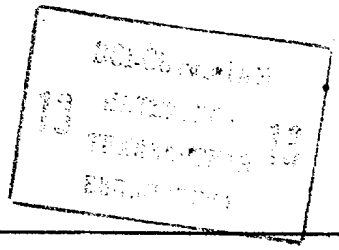
Дата опубликования описания 23.08.81

(51) М. Кл.^{3} B 07 B 1/38

(53) УДК 621.928 (088.8)

(72) Авторы изобретения Д.П.Богатырев и Р.-Н.М.Бикметов

(71) Заявитель -



(54) ВИБРАЦИОННОЕ СИТО

1

Изобретение относится к технике классификации сыпучих материалов и может быть использовано в порошковой металлургии, промышленности строительных материалов и других отраслях народного хозяйства для получения порошков заданного гранулометрического состава.

Известно вибрационное сито, содержащее сетку, поддон, крышку, снабженную спиральной направляющей и в рабочем положении прижатой к сетке, амортизаторы и вибраторы [1].

Недостаток сита - низкое качество разделения, из-за неравномерности подачи исходного материала.

Известно также вибрационное сито, содержащее сетку, поддон, крышку с направляющей, вибропривод и бункер-питатель. Бункер-питатель в известном сите снабжен спиральным лотком с боковым разгрузочным патрубком, при этом спиральный лоток установлен на внутренней поверхности бункера-питателя, а сам бункер установлен соосно с ситом. Разгрузочные патрубки в сите расположены на периферии сита [2].

Недостатком его является неполнота рассева материала, так как большое количество минусовой фракции уходит с плюсовыми отсевами из-за того, что исходный продукт невозможно задержать длительно на сите.

2

Цель изобретения - повышение качества разделения.

Поставленная цель достигается тем, что разгрузочный патрубок снабжен в нижней части качающейся заслонкой. При этом зазор между разгрузочным патрубком и сеткой меньше соответствующего размера заслонки. Кроме того, верхний лоток имеет прорезь для сброса материала в бункер.

На фиг.1 изображено вибрационное сито в поперечном сечении; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1.

Вибрационное сито состоит из бункера-питателя 1 и соосно установленного с ним перфорированного поддона 2, на котором натянута сетка 3. На внутренней стенке бункера-питателя от днища 4 установлен спиральный лоток 5, который на верхнем витке имеет отверстие 6 и прорезь 7. Под отверстием 6 установлен питательный патрубок 8, нижний срез которого снабжен подвижной заслонкой 9, регулирующей высоту подаваемого слоя 10 мате-

риала. Между нижним срезом патрубка 8 и сеткой 3 имеется зазор величиной менее диаметра заслонки из расчета, чтобы заслонка при отсутствии материала не могла занять вертикальное положение или перейти в крайнее правое положение, оставив постоянно открытым патрубок 8. Нижняя бункерообразная часть поддона имеет разгрузочный патрубок 11 минусовой фракции, а сбоку от перфорированной части поддона установлен разгрузочный патрубок 12 плюсовой фракции, верхнее отверстие которого снабжено затвором 13. Бункер с поддоном установлены на раме 14, на которой закреплен вибропривод из двух моторов-вибраторов 15, а вся конструкция установлена на амортизаторах 16. Сверху бункер-питатель закрывается крышкой 17.

Устройство работает следующим образом.

Исходный для просева материал загружается в бункер-питатель 1. После включения вибропривода 15 порошкообразный материал поднимается по лотку 5 и через отверстие 6 и питательный патрубок 8 попадает на сетку 3, на которой проходит рассев. Минусовая фракция через патрубок 11 собирается в контейнер, а плюсовая находится на сетке, так как затвор 13 при просеве закрыт.

Во время просева заслонка 9 движется по поверхности порошка и при увеличении слоя 10 закрывает питательный патрубок 8, а при уменьшений - открывает (т.е. при работе заслонка качается). По окончании просева открывается затвор 13 и порошок плюсовой фракции выгружается через патрубок 12. При закрытой заслонке 9 материал после заполнения патрубка 8 или при переполнении его при частично открытой заслонке через прорезь 7 в верхнем витке лотка падает на дно бункера-питателя 1.

Таким образом, установка питательного патрубка с качающейся заслонкой на нижнем срезе и с зазором от сетки менее диаметра заслонки позволяет саморегулировать толщину подаваемого материала на сетку и тем самым улучшить полноту разделения классифицируемого материала.

Формула изобретения

1. Вибрационное сито, содержащее сетку, поддон, крышку, вибратор и бункер-питатель со спиральным лотком на внутренней поверхности и боковым разгрузочным патрубком, отличающееся тем, что, с целью повышения качества разделения, разгрузочный патрубок снабжен в нижней части заслонкой.

2. Сито по п.1, отличающееся тем, что заслонка закреплена с возможностью качания.

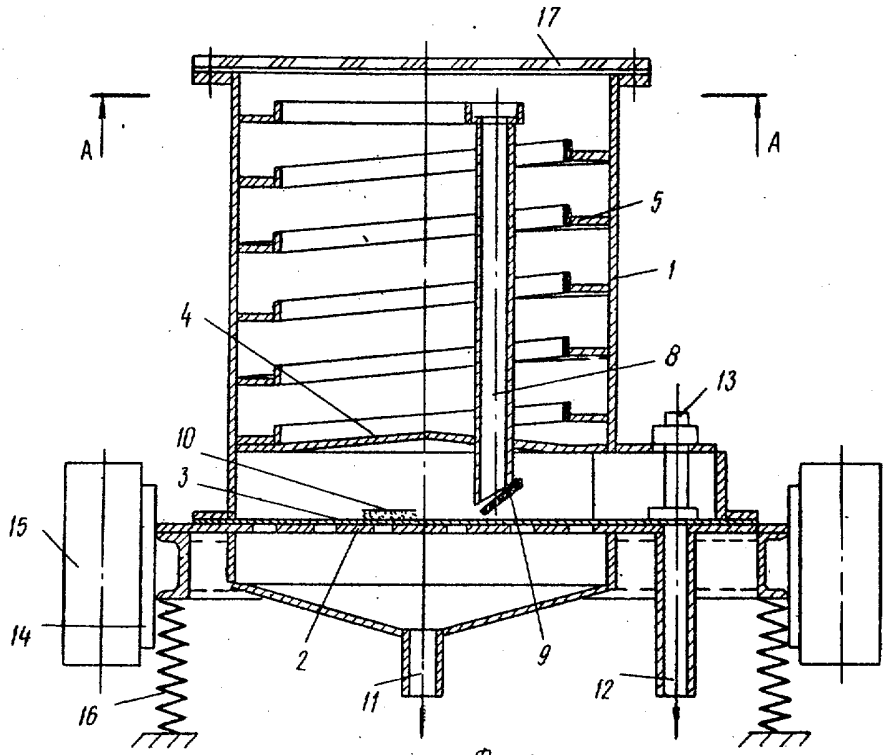
3. Сито по пп.1 и 2, отличающееся тем, что зазор между разгрузочным патрубком и сеткой меньше соответствующего размера заслонки.

4. Сито по п.1, отличающееся тем, что лоток в верхней части выполнен с прорезью.

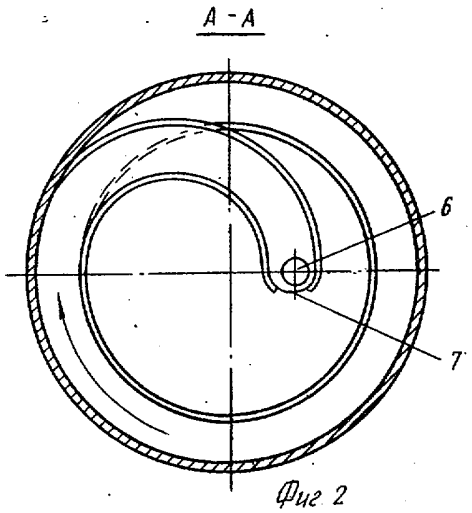
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 292388, кл. В 07 В 1/38, 1969.

2. Авторское свидетельство СССР № 425664, кл. В 07 В 1/38, 1972 (прототип).



Фиг 1



Фиг 2

Составитель В.Кравец
Редактор М.Ликович Техред М. Голинка Корректор Ю.Макаренко

Заказ 7067/10 Тираж 653 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ППП ''Патент'', г.Ужгород, ул.Проектная, 4